

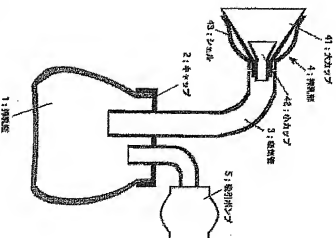
# MILKER

Veröffentlichungsnummer: JP2002085552  
Veröffentlichungsdatum: 2002-03-26  
Erfinder: SUZUKI AMBA  
Anmelder: KOHIN BABY CO.LTD  
Klassifikation: A61M26/46(126);(IPC)7.A61M1/08  
- Internationale:  
- Europäische:  
Anmeldenummer: JP20000281172 20000918  
Prioritätsnummer(n): JP20000281172 20000918

Datenfehler hier melden

Zusammenfassung von JP2002085552

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a milker which is capable of performing milking more efficiently. SOLUTION: A milking machine 1 is provided with a suction pipe 3 which sucks breast milk to be milked. The suction pipe 3 is connected to a breast cup 41 which is communicated therewith by a suction pipe 4 and is kept reserved. A milking section 4 which is communicated therewith by a suction pipe 3 and is applied to the breast and a hand pump 5 which generates a negative pressure in the milking bottle. The milking section 4 has a turn-shaped large cup 41 of an elastic body which covers the breast and a turn-shaped small cup 42 of the elastic body which is mounted on the inner side thereof and is communicated with the large cup 41. The small cup 42 is provided with a side edge of the elastic body which is made possible to successively decreased toward the side edges. Accordingly, the efficient milking is made possible since the thicknesses of the elastic bodies of the large cup and the small cup are successively decreased toward the side edges.



Daten sind von der esp@cent Datenbank verfügbar - Worldwide



(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード\* (参考)

A 6 1 M 1/06

A 6 1 M 1/06

4 C 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-281172(P2000-281172)

(22) 出願日 平成12年9月18日 (2000.9.18)

(71) 出願人 500434196

コーシンベビー株式会社

東京都台東区駒形 1丁目2番4号

(72) 発明者 鈴木 ▲あきら▼

東京都台東区駒形 1丁目2番4号 コーシンベビー株式会社内

(74) 代理人 100082717

弁理士 雨宮 正季

Fターム(参考) 4C077 A22 B810 C09 D10 D11

DD12 DD19 KK30

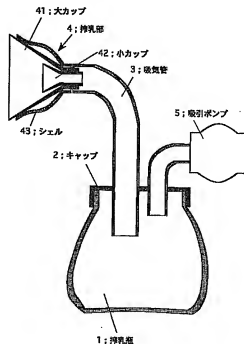
(54) 【発明の名称】 搾乳器

(57) 【要約】

【課題】 従来に比較して効率良く搾乳可能な搾乳器を提供することを目的とする。

【解決手段】 搾乳した母乳をためおく搾乳瓶1と、これと吸引管3によって連通する乳房にあてる搾乳部4と、前記搾乳瓶内を陰圧にする手動ポンプ5を有する搾乳器において、前記搾乳部が乳房を覆う漏斗状で弾性体の大カップ41と、その内側に装着し乳頭、乳輪を覆う漏斗状で弾性体の小カップ42とを有し、前記大カップと小カップの弾性体の厚さが辺縁にかけて漸減していることを特徴とする。

【効果】 大カップと小カップの弾性体の厚みは辺縁に行くに従って漸減しているため、効率良く搾乳できる。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 搾乳した母乳をためおく搾乳瓶と、これと吸乳管によって連通する乳房にあてずる搾乳部と、前記搾乳瓶内を陰圧にするポンプを有する搾乳器において、前記搾乳部が乳房を覆う漏斗状で弾性体の大カップと、その内側に装着し乳頭、乳輪を覆う漏斗状で弾性体の小カップとを有し、前記大カップと小カップの弾性体の厚さが辺縁にかけて漸減していることを特徴とする搾乳器。

【請求項2】 前記大カップ及び小カップを支持するための剛性体のシェルを前記大カップを覆うように備えていることを特徴とする請求項1記載の搾乳器。

【請求項3】 前記シェルは通気窓を有していることを特徴とする請求項2記載の搾乳器。

【請求項4】 前記大カップと小カップとの接合面に大カップ内と吸乳管に連通する通気窓が形成されていることを特徴とする請求項1から3記載のいずれかの搾乳器。

【請求項5】 前記大カップの根元管部に大カップ内と外気が連通する吸気口を設けたことを特徴とする請求項1から4記載のいずれかの搾乳器。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の技術分野】本発明は搾乳器、さらに詳細には従来と比較して搾乳効果が良好な搾乳器に関する。

【0002】

【従来技術および問題点】これまでの搾乳器は、図4に示すように母乳を貯める搾乳瓶1とこの搾乳瓶1の開口を開閉するためのキャップ2とこのキャップ2を挿通する吸引管3と、前記吸引管3に取付けられた搾乳部4を備えており、前記搾乳部1と前記搾乳部4は吸引管3を介して連通した構造になっている。さらに搾乳瓶1内を陰圧にする吸引ポンプ5をキャップ2に連通して取付けている。

【0003】前記搾乳部4は樹脂製あるいは弾性体で作られており、乳頭および乳房を覆うような形となっている。

【0004】このような搾乳器を使用するにあたっては、搾乳部を乳頭および乳房にあてず、吸引ポンプ5によって搾乳瓶1内の空気を吸い出し陰圧にすることで吸引管3を介して搾乳部4内を陰圧とし、その後吸引ポンプ5を止めて大気圧に戻すことを繰り返すことにより母乳を搾乳する。

【0005】しかしながら、上記構造では搾乳部の陰圧によって乳頭および乳房が吸い込まれるだけのため、搾乳効果が乏しいという欠点があった。搾乳部が弾性体のものでも、搾乳部が初め柔らかくても乳房に吸い付いた後は、樹脂製のものとは差がなかった。

【0006】本発明は上記の点に鑑みなされたものであり、従来と比較して効率良く搾乳可能な搾乳器を提供す

ることを目的とする。

【0007】

【問題点を解決するための手段】上記問題を解決するため、本発明による搾乳器は、搾乳した母乳をためおく搾乳瓶と、これと吸乳管によって連通する乳房にあてずる搾乳部と、前記搾乳瓶内を陰圧にする手動ポンプを有する搾乳器において、前記搾乳部が乳房を覆う漏斗状で弾性体の大カップと、その内側に装着し乳頭、乳輪を覆う漏斗状で弾性体の小カップとを有し、前記大カップと小カップの弾性体の厚さが辺縁にかけて漸減していることを特徴とする。

【0008】本発明によれば、搾乳部において、大カップと小カップの弾性体の厚みは辺縁に行くに従って漸減しているため、カップ内が陰圧になると最初に辺縁部が内側に強く吸い寄せられ、ついで中央に向かって順次吸い寄せられ、乳房および乳輪は外側ほど強く、そして順次、乳頭に向かって圧迫されることになる。一方、大カップと小カップの中心部は弾性体が厚いため変形が少なく、しかも外側のシェルによって支持されるため乳房側面につぶれずに高さを保ち、乳頭、乳輪部には有効な吸引力が働き、効果的な搾乳が可能になる。またシェル辺縁は大カップの辺縁を乳房にしっかりと押しあてる役目を果たす。

【0009】

【実施例】図1は本発明の一実施例の一部断面図であるが、この図より明らかなように本発明による搾乳器は、母乳をためおくための搾乳瓶1は、その開口部に設けられたキャップ2を挿通する吸引管3を介し搾乳部4に連通している。キャップ2には搾乳瓶1内を陰圧にするための手動式または電動式の吸引ポンプ5が連通している。

【0010】図2は前記実施例の搾乳部4の拡大図で、一部断面図であるが、搾乳部4は弾性体で漏斗状の大カップ41と、同様に弾性体で漏斗状の小カップ42と、大カップ41の外側に樹脂などの剛性体のシェル43を有しており、シェル43には一個または複数個の通気窓44が開いている。小カップ根元管部46を大カップ根元管部45に挿入して装着し、大カップ根元管部45をシェル根元管部47に挿入して装着し、さらに大カップ根元管部45を前記吸引管3に脱着自在に嵌め合せている。

【0011】大カップ41と小カップ42の弾性体の厚みは辺縁に行くに従い漸減し柔らかくなるように作られている。大カップ41の大きさは乳房全体が収まる大きさに、小カップ42の大きさは乳輪が完全に収まる大きさにしている。シェル43は樹脂などの剛性体の一個または複数個の通気窓44を持ち、長さは大カップ41よりやや短く、辺縁部が外側に開いた形をしている。このシェル43は、搾乳瓶1内が大気圧に戻る時に、大カップ41が外側に膨張しすぎないように、干渉する作用を



営む。このように、大カップ41の動きを制御することによって乳房と大カップ41との剥離を防止することができ、搾乳効率が上昇する。また通気窓44は、前記大カップ41とシェル43間に陰圧が生じて密着するのを防止するために設けられている。

【0012】大カップ根元管部45の内壁には通気用溝48(通気部)が掘られており、小カップ根元管部46を挿入して装着しても同管の接合面には隙間ができ、前記吸引管3内と大カップ41内が通気するようになっている。このため、小カップ42を大カップ41より取り外す場合、接合面が密着して外れにくくなることはない。尚、この通気部は小カップ根元管部の外側に通気用溝を設けても同様の効果が得られる。また溝でなく大カップ根元管部45または小カップ根元管部46に小孔をあけても同様の効果が得られる。

【0013】大カップ根元管部45とシェル根元管部47には外気を吸入し陰圧を解除するための吸気口49が設けてあり、前記吸引ポンプ5を作用して大カップ41内を陰圧にする時は、指または弁でこの吸気口49を塞いで使用する。

【0014】本発明による搾乳器を使用する場合、乳房全体を大カップ41内に収めた時、乳輪が小カップ42内に収まるように、小カップ根元管部46の大カップ根元管部45への挿入する長さを調節する。シェル43によって大カップ41の辺縁部を乳房底部に当接し、吸気口49を指または弁で塞いだ状態で手動または電動式吸引ポンプ6を作用させると、搾乳瓶1内の空気が排気され陰圧となり、吸引管3および通気用溝48を介して、大カップ41および小カップ42内が陰圧となる。この時、大カップ41と小カップ42の弾性体の厚みは、辺縁に行くに従って漸減しているため、辺縁部から中央に向かって順次、内側に吸い寄せられ、乳房および乳輪は外側ほど強く、そして順次、乳頭に向かって圧迫されることになる。一方、大カップ41と小カップ42の中心部は弾性体が厚く、しかも外側のシェル43によって支持されるため、乳房側につぶれずに高さを保ち、乳頭、乳輪部には有効な吸引力が働き、効果的に搾乳される。

【0015】所定時間陰圧にした後、吸気口49を開放すると大カップ41と小カップ42内は大気圧に戻るため、搾乳部4は元の形に戻り、同時に吸引管3内に残っていた母乳は搾乳瓶1内に吸引される。

【0016】このように、陰圧と大気圧とを繰り返すことにより、乳房および乳輪は外側から中央部に向かって順次圧迫を受け、乳頭、乳輪部には強い吸引力が働くため、効果的な搾乳が可能になる。

【0017】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明による搾乳器によれば、搾乳部の大カップと小カップの弾性体の厚みが辺縁に行くに従って漸減しているため、陰圧によって乳房および乳輪は外側部で中央部に比べ強い圧迫を受け、さらに外側から中央の乳頭部に向かって順次圧迫を受ける。加えて厚みのあるカップ中央部では弾性体の変形が少なく、シェルで支持されるため乳頭、乳輪部には有効な吸引力が働き、効果的な搾乳が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の搾乳器の一実施例の概略図。

【図2】図3の搾乳部根元部の横断面図。

【図3】図1の搾乳部4の拡大図。

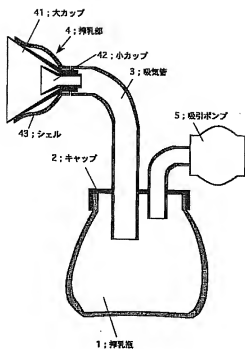
【図4】従来の搾乳器の概略図。

【符号の説明】

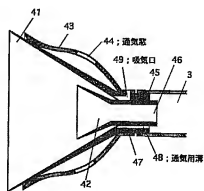
- |    |          |
|----|----------|
| 1  | 搾乳瓶      |
| 2  | キャップ     |
| 3  | 吸引管      |
| 4  | 搾乳部      |
| 41 | 大カップ     |
| 42 | 小カップ     |
| 43 | シェル      |
| 44 | 通気窓      |
| 45 | 大カップ根元管部 |
| 46 | 小カップ根元管部 |
| 47 | シェル根元管部  |
| 48 | 通気用溝     |
| 49 | 吸気口      |
| 5  | 吸引ポンプ    |



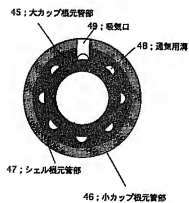
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

